

ATABLAD

CALFLO AF

VARMETRANSMISSIONSOLIE

INTRODUKTION

Petro-Canada Lubricants CALFLO AF er en yderst effektiv varmetransmissionsolie udviklet til at reducere driftsomkostningerne i systemer, hvor oliens modstandsdygtighed overfor oxidativ nedbrydning er afgørende. Formuleret med HT-pure baseolier af høj kvalitet og nøje udvalgte additiver leverer CALFLO AF høj termisk effektivitet i systemer, der opererer op til 316°C (600°F). Med sin banebrydende kemi kan CALFLO AF forlænge oliens levetid markant sammenlignet med konkurrerende produkter og dermed reducere driftsomkostningerne ved at minimere behovet for hyppige olieskift.

EGENSKABER OG FORDELE

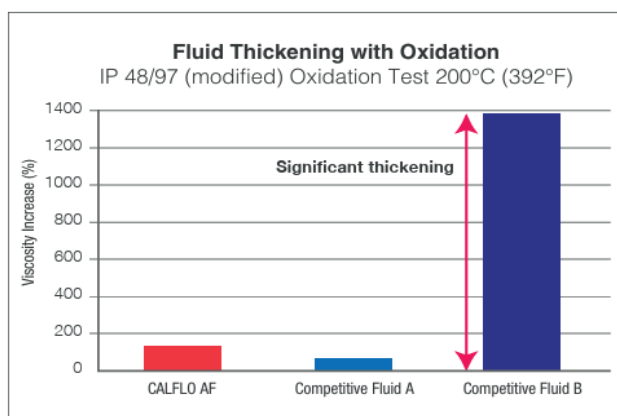
Bedre oxidationsmodstand end konkurrerende produkter, kan forlænge oliens levetid og reducere driftsomkostningerne

- Den højere modstandsdygtighed overfor oxidativ nedbrydning sammenlignet med konkurrerende olier giver en umiddelbar og tydelig forbedring af olieydelsen.

Når en olie oxiderer, bliver den mere viskøs.

Denne stigning i viskositet kan:

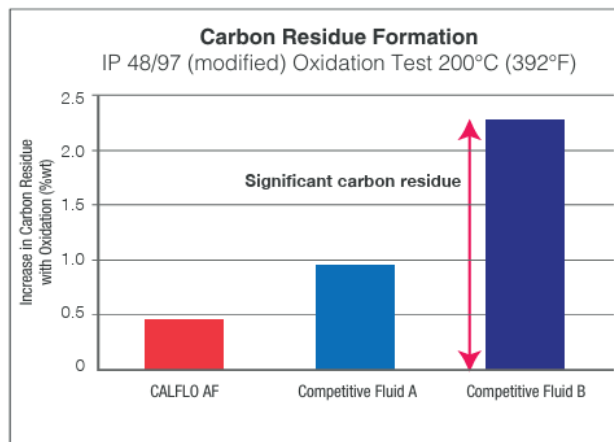
- Markant reducere oliens termiske effektivitet.
- Gøre det vanskeligere at cirkulere olien gennem varmeoverførselssystemet.
- Medføre overophedning af olien.
- Kræve et dyrt og for tidligt olieskift.



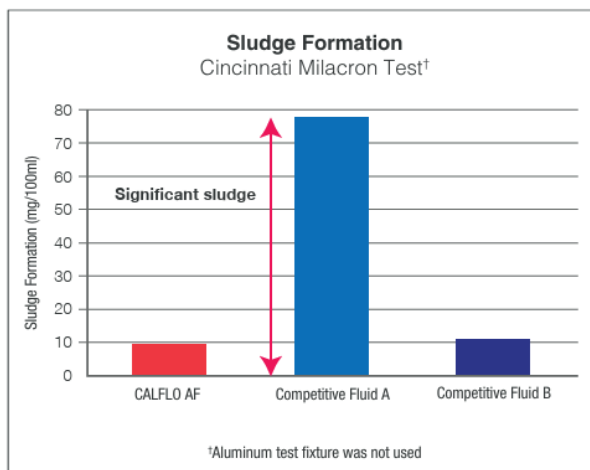
CALFLO AF udviser markant bedre modstandsdygtighed mod viskositetsstigning end konkurrerende olier i oxidationstest udført af et uafhængigt, anerkendt industrilaboratorium.

Mindre tilbøjelig til dannelse af kulstofrester og slam sammenlignet med konkurrerende olier

- Den stærke modstandsdygtighed overfor oxidativ nedbrydning reducerer dannelsen af kulstofaflejringer og slam i varmeoverførselssystemer. Disse aflejringer kan markant forringe varmeoverførselseffektiviteten og øge driftsomkostningerne.



CALFLO AF udviser markant bedre modstandsdygtighed mod dannelse af kulstofrester i oxidationstests udført af et uafhængigt industrilaboratorium.



Selv ved moderate temperaturforhold på 135°C (275°F) giver CALFLO AF en stærkere modstandsdygtighed mod slamdannelse end andre konkurrerende væsker.

Lavt damptryk kan reducere forbruget til påfyldning og samtidig forbedre arbejdsikkerheden

- Det lave damptryk kan reducere eller helt eliminere olielækager fra reguleringsventiler og rørflanger.
- Færre eller ingen lækager giver et renere og mere sikkert arbejdsmiljø og medfører driftsbesparelser ved at reducere behovet for rengøring, vedligehold og efterfyldning af olie.

Naturlig smøreevne giver yderligere driftsbesparelser

- De stærke naturlige smøreegenskaber kan bidrage til at reducere vedligeholdelsesomkostningerne ved at forlænge levetiden på cirkulationspumper og andre roterende komponenter.

Ingen kompromis med hensyn til miljø samt sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen

- I modsætning til visse alternative oliekemier er CALFLO AF praktisk talt lugtfri og betragtes ikke som et toksisk stof[†] i henhold til OSHA (USA), WHMIS (Canada) og EUCLP (Europa).

- CALFLO AF afgiver ingen generende lugte og virker hverken irriterende på luftveje eller hud, hvilket sikrer et behageligt og sikkert arbejdsmiljø også ved kontinuerlig drift.
- CALFLO AF kræver ingen særlig håndtering. Forsendelse og opbevaring kræver normalt ikke særlige sikkerhedstilladelser. Tomme tromler, der har indeholdt CALFLO AF, accepteres uden problemer til genbrug.

Derudover kan brugt CALFLO AF bortskaffes ansvarligt på følgende måder²:

- Videre salg til virksomheder, der genanvender brugt olie.
- I visse jurisdiktioner kan olien indgå i BTU-genvindingssystemer.

Anvendelsesområder

CALFLO AF anbefales til brug i ikke-tryksatte, væskefase-baserede, lukkede varmeoverføringssystemer, der opererer ved bulktemperaturer op til 316°C (600°F). CALFLO AF tilbyder en fremragende modstandsdygtighed mod oxidativ nedbrydning, hvilket kan give længere olielevetid og lavere driftsomkostninger i systemer, hvor kontakt med luft ikke kan undgås, og oxidation er den mest sandsynlige form for olienedbrydning.

Typiske anvendelser omfatter temperaturstyringsenheder anvendt i plastekstrudering, sprøjtestøbning, metaltrykstøbning og gummiproduktion. Olien kan også bruges i produktion af tagshingles samt i tørringsovne til træ.

[†] Ikke-toksisk er defineret som ikke-kontrolleret under WHMIS, ikke-farlig under OSHA og ikke-klassificeret som farlig under EUCLP.

² Enhver transport- og bortskaffelsespraksis skal overholde gældende føderale, statslige, provinsielle og/eller lokale love og regler.

Driftsmæssige hensyn

Den høje termiske stabilitet i CALFLO AF giver en lang driftstid under normale driftsforhold op til den maksimalt anbefalede temperatur. Den faktiske levetid for olien afhænger dog af systemets design og driftspraksis. Der bør tages særlige forholdsregler for at undgå driftsforhold, som kan forkorte oliens levetid. Disse omfatter:

- Termisk chok forårsaget af hurtige temperaturstigninger i systemet.
- Termisk chok fra hotspots på systemets varmelegemer.
- Kontinuerlig drift over den maksimalt anbefalede driftstemperatur.

Selvom CALFLO AF er meget modstandsdygtig over for oxidativ nedbrydning, kan overdreven luft- og vandforurening reducere den termiske effektivitet og forkorte oliens levetid. Hvor det er praktisk muligt, anbefaler Petro-Canada Lubricants inertgasdækning af systemets ekspansionsbeholder for at beskytte mod kontakt med luft og vand og dermed undgå for tidlig udskiftning af olien.

Selv om CALFLO AF er formuleret til at modstå nedbrydning ved kontakt med luft og vand, kan forurening med proceskemikalier eller nedbrudte restolier forkorte levetiden. For at maksimere systemets effektivitet og oliens holdbarhed anbefaler Petro-Canada Lubricants kraftigt, at systemet renses og skylles grundigt for at fjerne alle forurenende stoffer, slam og lakrester, før systemet genopfyldes med CALFLO AF.

TYPISKE PRODUKT DATA

Egenskaber	Test Metode	RESULTAT
Colour	ASTM D1500	< 0,5
Pour Point ¹ , °C	ASTM D 5950	- 39
Flash Point, COC, °C	ASTM D 92	217
Fire Point, COC, °C	ASTM D 92	240
Autoignition Temperature, °C	ASTM D659	343
Viscosity cSt at 40°C cSt at 100°C cSt at 316°C	ASTM D 445	32,1 5,4 0,7
Average Molecular Weight		371
Neutralization Value, TAN, mg/KOH/g	ASTM D 974	< 0,1
Sulfur by XRF, wt%	ASTM D4294	< 0,0001
Conradson Carbon Residue, wt%	ASTM D189	0,01
Coefficient of thermal expansion, % / °C		0,0907
Distillation Range, °C 10% 50% 90%	ASTM D 2887	365 417 475

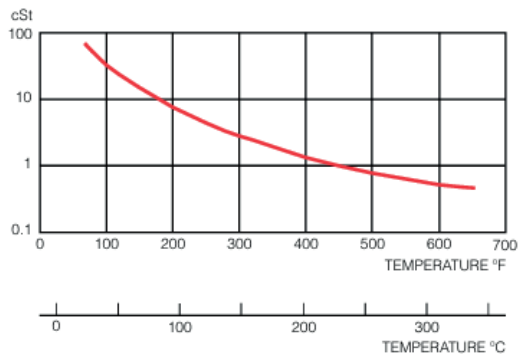
TERMISK DATA

Egenskaber	38°C	204°C	260°C	316°C
Density, kg/L	0,867	0,852	0,715	0,681
Thermal conductivity, W/m K (BTU/hr °F-Ft)	0,142	0,141	0,130	0,127
Heat Capacity, kJ/kg K (BTU/lb. °F)	1,89	1,96	2,69	2,88
Vapour Pressure, kPa (psia)	0,00	0,00	3,78	15,32

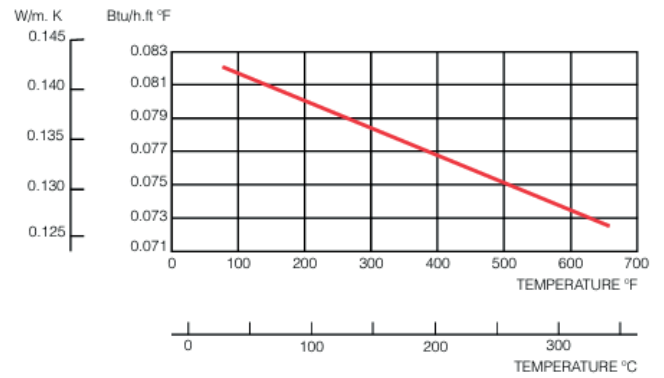
Værdierne beskrevet ovenfor skal ses som en typisk produktion. De skal ikke ses som en specifikation.

¹CALFLO AF har et hældepunkt for ny olie på -39°C (-38°F). Hældepunktet for brugt olie kan stige over tid ved længerevarende drift ved høje temperaturer.

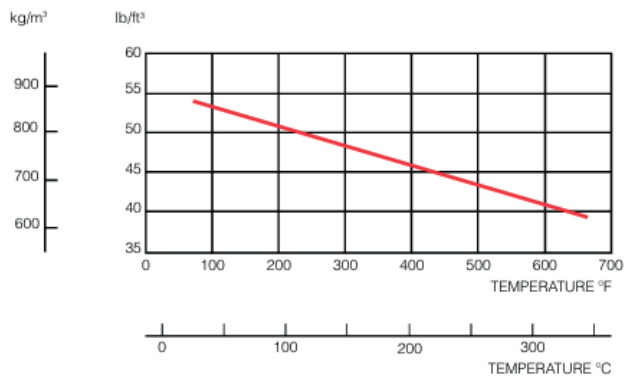
CALFLO AF VISCOSITY



CALFLO AF THERMAL CONDUCTIVITY



CALFLO AF DENSITY



CALFLO AF HEAT CAPACITY

